

Serie
Forestal Nº 7

Los Palancares y agregados

111 años de Gestión Forestal Sostenible



Edita:

Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha

Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural

Dirección General de Política Forestal

Supervisión y control de la publicación:

Sergio Martínez Sánchez-Palencia. Jefe del Servicio Forestal.

Diseño y Maquetación:

P. Distrimar S.L.

Impresión:

P. Distrimar S.L.

Impreso en papel ecológico

Fecha de impresión:

Noviembre de 2009

Depósito legal: TO-1060-2009

ISBN: 978-84-7788-570-2



LOS PALANCARES Y AGREGADOS

111 AÑOS DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE

José Antonio García Abarca

Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural

Francisco Rojo Arribas

Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural

Gema Sánchez Palacios

Tragsatec

Noviembre 2009



Castilla-La Mancha

El Monte de Utilidad Pública número 106 de la Provincia de Cuenca denominado “Los Palancares y Agregados”, propiedad del Excelentísimo Ayuntamiento de Cuenca y bajo la tutela de la Administración forestal desde hace más de 150 años, se ha constituido en un claro ejemplo de gestión forestal sostenible a lo largo de mas de cien años.

Esta sencilla publicación es un compendio de todo lo acontecido desde que en el año 1894 se aprobó el Proyecto de Ordenación de este monte el cual ha guiado la gestión del mismo durante 111 años. Gracias a la constancia y perseverancia de los diferentes términos que durante este lapso de tiempo se ha encargado de su gestión y en base a los resultados obtenidos se acredita la validez de este tipo de documentos de planificación.

En este año de 2009, la Dirección General de Política Forestal ha finalizado la redacción del Nuevo Proyecto de Ordenación que sustituirá al ya centenario de 1894, y con los datos obtenidos en el mismo podemos establecer comparaciones objetivas de la evolución de este Monte a lo largo de 111 años. La verdad es que el resultado obtenido nos sorprende, las cifras arrojan que existe mas superficie forestal poblada, 4.647 ha frente a 4.837 ha, se han incrementado las existencias tanto en número de pies métricos, 429.292 frente a 486.735 pies, como en volumen maderable, 221.180 frente a 277.121 metros cúbicos de madera, ha aumentado el crecimiento de una forma extraordinaria, 1.942 frente a 4.292 metros cúbicos, y todo ello extrayendo del monte 560.499 metros cúbicos de madera.

Un sencillo análisis de estos datos acredita el acierto de la gestión forestal de cara a la Sostenibilidad y el gran valor de la misma cara al desarrollo rural de las zonas forestales y a la función de las mismas como elementos de fijación y almacenamiento de carbono en la lucha contra el Cambio Climático.

Sin duda el Monte de “Los Palancares y Agregados” y la gestión seguida en el mismo es un ejemplo a seguir en todas las masas forestales castellano-manchegas.

José Luis Martínez Guijarro
CONSEJERO DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL

INDICE

1. EL MONTE	1
1.1. Datos generales	1
1.2. Relieve, orografía y suelos	3
1.3. Clima	6
1.4. Vegetación	6
2. LA GESTIÓN	10
2.1. El Proyecto de Ordenación	10
2.2. Las Revisiones de la Ordenación	11
2.3. Evolución de la Ordenación	21
3. EL ANÁLISIS	26
3.1. Análisis del Proyecto de Ordenación y sus Revisiones	26
3.2. Análisis del método de ordenación y del tratamiento de la masa	32
4. LA NUEVA ORDENACIÓN	36

1. EL MONTE

1.1. DATOS GENERALES

El monte “Los Palancares y agregados”, Monte de Utilidad Pública número 106 del Catálogo de la Provincia de Cuenca, está situado en los parajes conocidos como Palancares y Tierra Muerta en las estribaciones meridionales del Sistema Ibérico, en el término municipal de Cuenca.

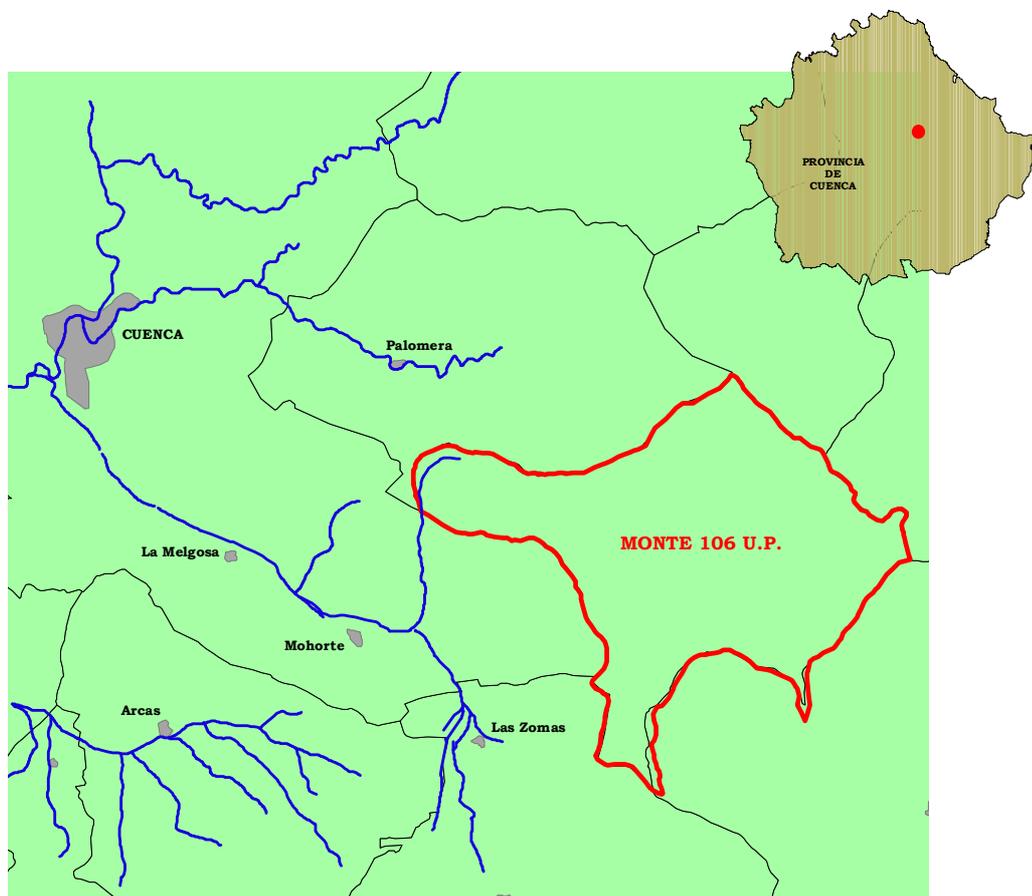


Figura 1. Localización del monte “Los Palancares y agregados”

Es propiedad del Excmo. Ayuntamiento de Cuenca. El proceso de adquisición se realizó en dos fases. La primera data de 1.397, fecha en la que se adquirió la práctica totalidad del monte. La segunda, fechada

en 1.474, fue el momento en que se incorporó la parte más abrupta correspondiente a su extremo noroccidental.

En 1893, por Orden del Gobernador Civil de la provincia, se aprobó el Deslinde total de monte. Ya figura incluido dentro de la primera relación de Montes exceptuados de la venta correspondiente a 1856, permaneciendo en las siguientes relaciones hasta su inclusión en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de 1901. Desde entonces ha permanecido en las sucesivas ediciones y revisiones de este Registro Público.

Desde el momento de su adquisición, se encuentra afectado una servidumbre de pastos de 3.000 cabezas lanares a favor del vecino municipio de Palomera. Además, es atravesado por la Cañada Real de la Cierva que discurre junto al límite suroriental del monte.

La superficie ordenada asciende a un total de 4.885,55 hectáreas perteneciendo al monte 4.848 hectáreas, ya que 37,55 ha corresponden a la Cañada Real. La distribución de la cabida pública, según la novena Revisión de la Ordenación, es:

Superficie	Hectáreas
Superficie forestal arbolada	4.561,00
Superficie forestal rasa	158,00
Total Superficie forestal	4.719,00
Superficie inforestal	129,00
Total Superficie pública	4.848,00

La singularidad del espacio así como la riqueza de su avifauna, hicieron que la totalidad del monte fuera incluido en el Lugar de Interés Comunitario (L.I.C.) “Serranía de Cuenca” y en la Zona de Especial Protección para las Aves (Z.E.P.A.) “Serranía de Cuenca”.

Desde el año 2001 el monte pertenece a la Red de Áreas Protegidas de Castilla – La Mancha como parte del Monumento Natural denominado “Palancares y Tierra Muerta”, lo que da una idea del valor natural de este territorio.

1.2. RELIEVE, OROGRAFÍA Y SUELOS

Se asienta sobre una zona de relieve muy suave, algo más abrupto en su extremo noroccidental, vertiente a la cuenca del río Júcar.



Figura 2. Vista panorámica de “Los Palancares y agregados”

El sustrato es calizo y las precipitaciones no son suficientes para producir una descalcificación por lo que los suelos de la zona son de reacción básica, sueltos, generalmente profundos y desarrollados debido a la no existencia de pendientes fuertes que frenen su evolución. Se trata, en definitiva, de rendzinas en las zonas de mayor pendiente y de suelos pardos calcimórficos en las zonas llanas y de vaguada.

Se caracteriza por una orografía de origen kárstico con la presencia torcas, dolinas, lapiazes, simas y otros elementos característicos de este tipo paisaje. Estos singulares elementos, tan comunes en este monte, están incluidos en el anejo I de la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza de Castilla – La Mancha como elementos geomorfológicos de interés especial.

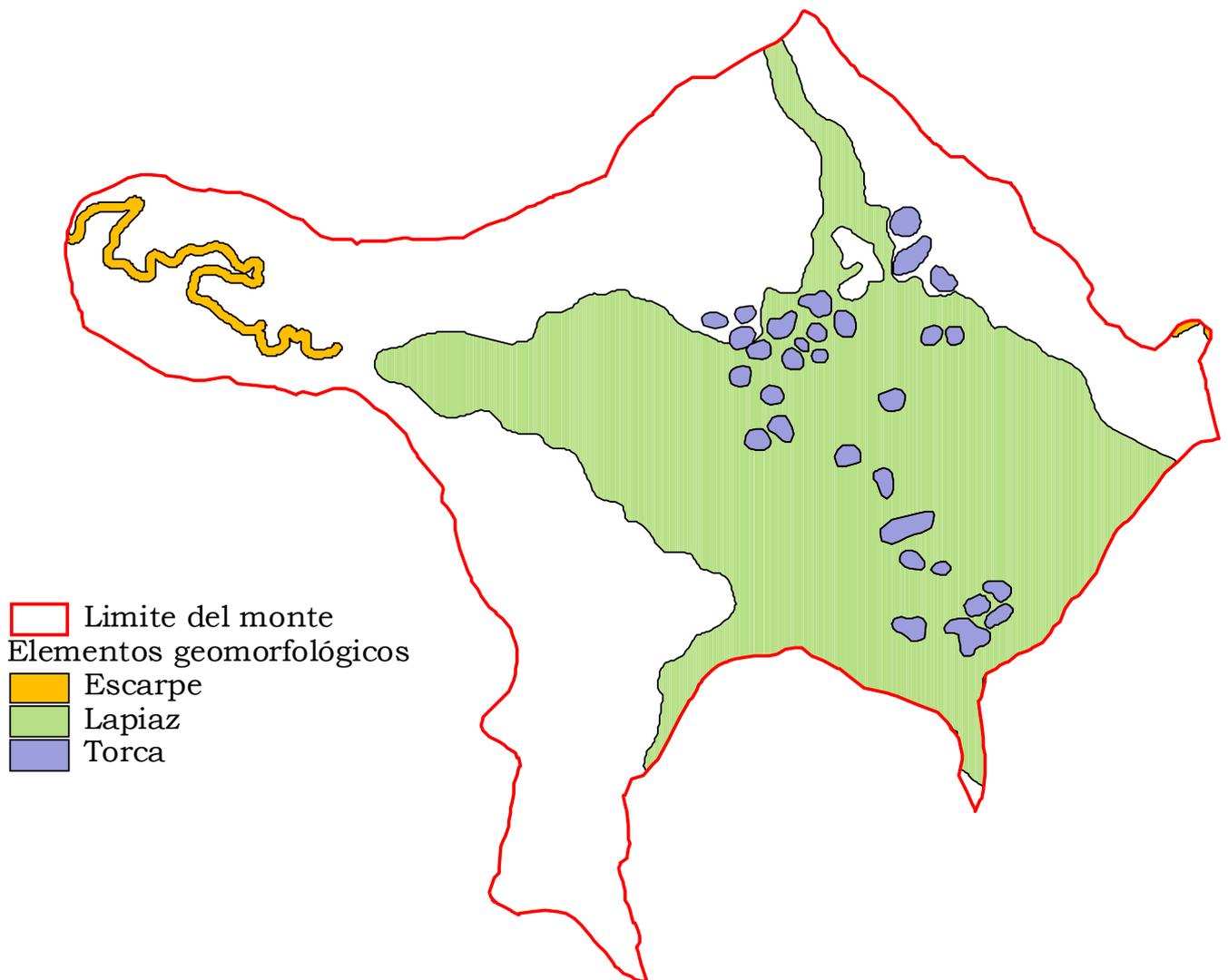


Figura 3. Localización de torcas y lapiazes en el monte.



Figura 4. Detalle de un lapiaz



Figura 5. Detalle de una sima

1.3. CLIMA

El clima, según la Allué Andrade (1990), se puede definir como Nemoromediterráneo Genuino, con unas precipitaciones anuales en torno a los 600 mm, sequía estival no muy acusada, inviernos fríos y marcada continentalidad que se refleja en una gran oscilación térmica.

1.4. VEGETACIÓN

La vegetación existente en el monte es consecuencia y representa un equilibrio entre el largo proceso de transformación y aprovechamiento antrópico del medio natural y sus condicionantes naturales como es el marcado carácter continental de la estación.

La extensa meseta que constituye el monte está cubierta por un pinar de pino negral, nombre común en la zona del *Pinus nigra ssp. salzmannii*, con presencia más o menos abundante de encinas (*Quercus ilex ssp. rotundifolia*), quejigos (*Quercus faginea*), sabinas (*Juniperus thurifera*) y enebros (*Juniperus oxycedrus*).

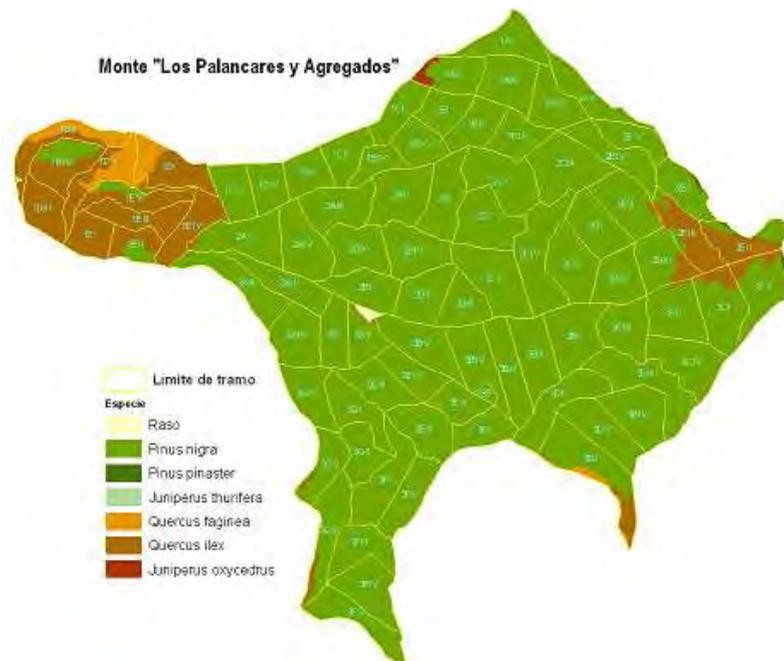


Figura 6. Distribución de las especies más representativas del monte

Las masas de pinar están muy bien conservadas y poseen gran importancia económica, siendo la madera de estos pies el principal aprovechamiento del monte. Se trata de un árbol adaptado a los sustratos rocosos ya que con su desarrollado sistema radical secundario se ancla fuertemente en los intersticios de las rocas.

El quejigo se encuentra en las umbrías y sitios de suelo más fresco y profundo, mientras que la encina está en las solanas y terrenos pedregosos. Estas dos especies aparecen también acompañando al pinar en forma de matas aisladas de monte bajo o pies de monte alto como testigos de antiguas masas.



Figura 7. Rodal poblado por encina (Quercus ilex)

En las localizaciones donde el suelo es escaso, con rocas en las que la precipitación filtra fácilmente y zonas muy expuestas de paramera, es donde se introduce la sabina albar en forma arbórea o arborescente.

El estrato arbustivo, no muy potente salvo en las zonas más abruptas y pedregosas, está integrado por pies menores de las especies anteriormente indicadas, acompañadas de otras propias de este estrato como *Amelanchier ovalis*, *Acer campestre*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum lantana*, *Rubus sp*, *Rosa sp*, *Genista scorpius* o *Prunus spinosa*.

Hay que destacar que en el interior de las torcas y en la Hoz de San Miguel se encuentra la vegetación más evolucionada, por las características peculiares que presentan. Estas localizaciones tienen suelos profundos y evolucionados, resguardo del viento y oscilaciones térmicas menos acusadas. En estos parajes aparecen especies tales como *Acer monspessulanum*, *Ulmus glabra*, *Prunus mahaleb*, *Sorbus torminalis* o *Taxus baccata*.

En el monte se localizan varios árboles monumentales susceptibles de ser considerados singulares por sus excepcionales dimensiones como son el pino abuelo, el pino candelabro, etc.



Figura 8. Pino "abuelo"



Figura 9. Pino candelabro

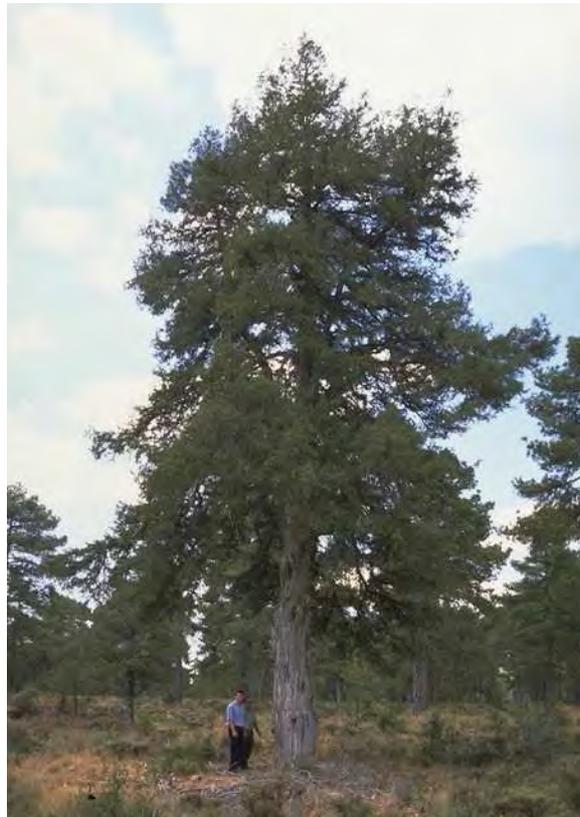


Figura 10. Sabina singular

2. LA GESTIÓN

2.1. EL PROYECTO DE ORDENACIÓN

El Proyecto de Ordenación, aprobado el 16 de enero de 1894, estableció como destino preferente del monte la producción de madera. Como método de beneficio y forma principal de la masa se estableció el monte alto regular y se eligió el método de “Ordenar transformando” (Tramos Periódicos Permanentes) con un turno de 100 años y un periodo de regeneración de 20 años.

El destino elegido para el monte fue la producción de madera y el método de cortas el aclareo sucesivo uniforme, con la peculiaridad de concentración de las cortas diseminatorias y aclaratorias por la características peculiares de la especie principal. Dasocráticamente el monte se dividió en 3 Secciones, 17 Cuarteles y 85 Tramos (cinco por Cuartel).

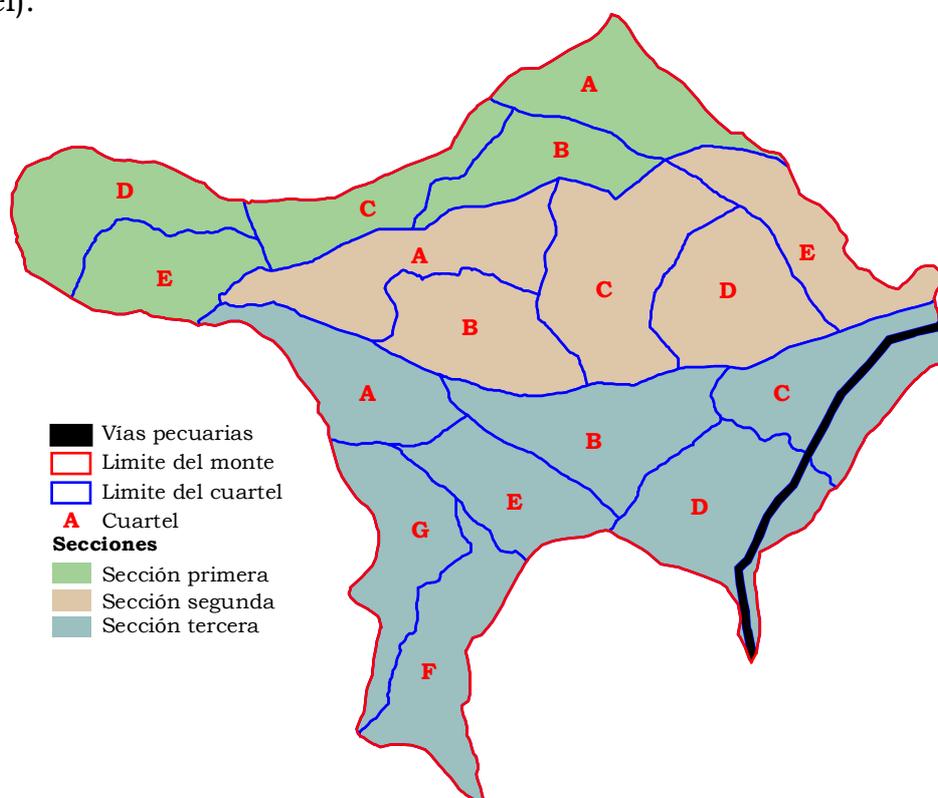


Figura 11. División dasocrática del monte del Proyecto de Ordenación

2.2. LAS REVISIONES DE LA ORDENACIÓN

Desde 1894, año de redacción del Proyecto de Ordenación, se han elaborado hasta nueve Revisiones de Ordenación y dos planes anuales, conforme a los cuales se ha realizado la gestión del monte hasta la actualidad.

El monte presenta dos caracteres diferenciales muy importantes que han marcado de forma decisiva su gestión a lo largos del último siglo.

Por un lado, la cercanía a la ciudad de Cuenca, con un elevado número de visitantes potenciales del monte. Por otro, la existencia en su interior de una zona kárstica de gran valor, tanto paisajístico —con torcas, dolinas y sumideros de gran belleza y muy representativos del fenómeno kárstico— como natural, puesto que en los fondos de las torcas, con sus especiales condiciones hídricas y edáficas, se asientan formaciones vegetales singulares.



Figura 12. Torca Rubia

Estos caracteres tuvieron su reflejo en las sucesivas Revisiones de la Ordenación que comenzaron a contemplar la multifuncionalidad del monte por medio de diversas medidas.

El Cuartel C de la Sección 2ª, en la zona kárstica, pasó a considerarse como Cuartel paisajístico y de especial tratamiento donde sólo se destina a corta el 50% de la posibilidad y además se respeta íntegramente la vegetación de los fondos y límites de las torcas. Existe también un centro de interpretación y equipamientos de uso público (vallas, paneles explicativos, indicadores, etc.). A este Cuartel se le conoce como el Cuartel “Torcas”.



Figura 13. Panel explicativo situado en la torca del Lobo.

Los Cuarteles D y E de la Sección primera pasaron a considerarse de protección. En ellos están situados las hoces de San Miguel y Chiquita, en un área muy escarpada donde las especies más representativas son la encina y el quejigo.



Figura 14. Barranco de San Miguel

Además de estas modificaciones en la planificación, la gestión de este monte ha llevado a cabo una serie de actuaciones destacables en un intento por adaptar los usos del monte a las nuevas demandas de la sociedad.

En el monte se han implantado zonas con equipamientos e instalaciones de uso público, principalmente en la “Fuente del Royo”, que permiten satisfacer las demandas de los visitantes y, a la vez, concentrarlos en zonas acondicionadas para ello.



Figura 15. Fuente del Rojo



Figura 16. Instalaciones en el área recreativa "Fuente del Rojo"

Desde el año 1953, en el monte se lleva a cabo el campamento juvenil "La Hispanidad" lo que supone una intensa actividad en la promoción del turismo y la formación en la naturaleza.

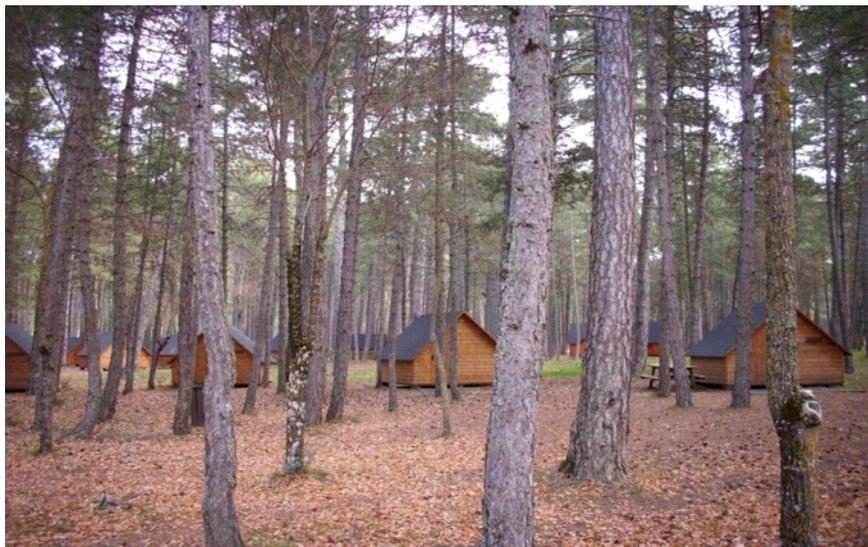
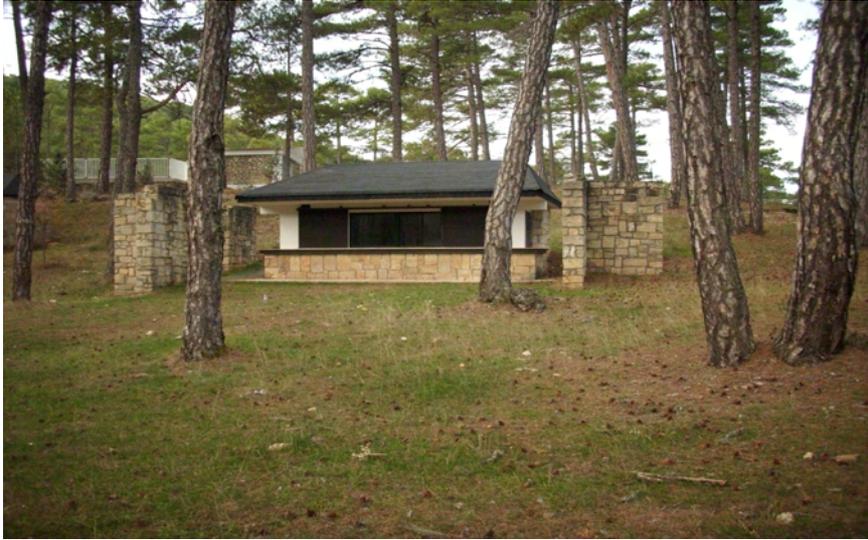


Figura 17. Instalaciones del campamento juvenil

Durante la Octava Revisión, en el Tramo IV del Cuartel B de la Sección 3ª, se estableció la delimitación de un rodal de reserva integral de 4 hectáreas de extensión sobre una masa de pino negral con finalidad a la vez investigadora y de conservación de los recursos genéticos y como testigo de la evolución de la masa sin intervención antrópica.



Figura18. Rodal de reserva integral

También se han delimitado una serie de masas mixtas, de dos o más especies, en las zonas donde el pino negral se mezcla con enebros, sabinas, encinas y quejigo. Estas áreas están sometidas a tratamientos especiales.



Figura 19. Masa de pino negral (Pinus nigra) mezclado con sabina (Juniperus thurifera)



Figura 20. Zona de frondosas donde se mezcla el quejigo (Quercus faginea) con pino negral (Pinus nigra) y algunos pies de encina (Quercus ilex)

Se han inventariado una serie de pies singulares del monte. Esta lista, que se ha ido ampliando a lo largo de los años, comprende pies de la mayoría de especies arbóreas presentes en el monte.

TRAMO	NOMBRE
1 A III	Pino Moya
1 C III	Pino de las Seis Garras
2 D V	Pino Escalonado
2 E IV	Pino Vallejo Muñoz
3 A III	Pino Nicolás
3 B IV	Pino Cinco Dedos
3 D II	Pino Nueve Cogollas
3 D II	Pinos El Garbanzal (3 pies)
3 D III	Pino Gorrinero
3 D IV	Pino Peñalver
3 C III	Pino Abuelo
3 B I	Pino Candelabro
2 D III	Sabina Hoya Redonda
3 C V	Sabina El Cuerno
3 C V	Sabina Tres Garras
2 D V	Enebro



Figura 21. Pino Nicolás. Reservado por su excelente porte

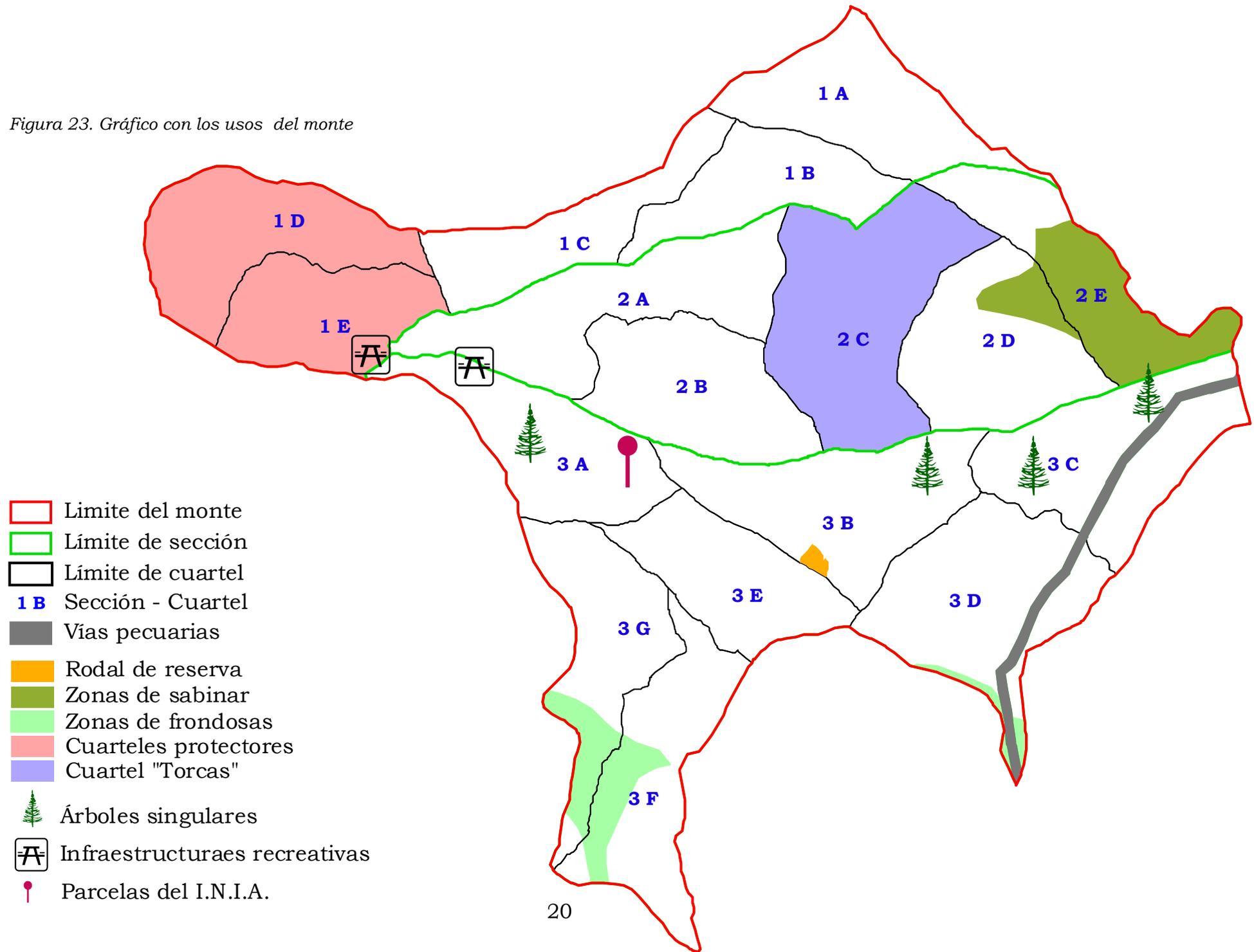
También se colabora con el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (I.N.I.A.) con el replanteo en el monte de una serie de parcelas que sirven como material de base para la investigación forestal.



Figura 22. Parcela de investigación del INIA situada en el monte

En definitiva, el monte “Los Palancares y agregados” es un claro ejemplo de gestión múltiple que se ha ido modificando en el tiempo y adaptando a las nuevas demandas incorporando en las sucesivas Revisiones de la Ordenación la regulación de los nuevos valores de conservación, ecológicos y sociales del monte.

Figura 23. Gráfico con los usos del monte



2.3. EVOLUCIÓN DE LA ORDENACIÓN

Tras más de un siglo de gestión en “Los Palancares y agregados” el monte se encuentra prácticamente transformado al final de su turno, es decir, lleva ordenado por el método de Tramos Permanentes (“Ordenar transformando”) durante un período equivalente a un turno.

Se ha conseguido tener un monte poblado con *Pinus nigra ssp salzmanii* como especie principal, en masa regular aunque con un marcado carácter tendente a la semirregularidad, debido tanto a la regeneración anticipada que produce la especie como por la regeneración natural de la masa conseguida.



Figura 24. Regeneración de pino negral en Tramos V.

En el último Plan Especial (decenio 1996-2005) con el que se cerró el ciclo y el monte quedó casi totalmente transformado, se finalizaron las cortas de regeneración (diseminatoria, aclaratoria y final) en los Tramos V: se sustituyó el arbolado adulto y comenzó a aparecer el regenerado, quedando pendiente las cortas de mejora que deben ser realizadas durante el próximo quinquenio.

En los Tramos cuartos la masa está en estado de monte bravo y están prácticamente regenerados. Las actuaciones realizadas durante el último período fueron clareos en zonas de espesura excesiva y cortas de mejora para recuperar existencias atrasadas a fin de no entorpecer el desarrollo del regenerado ya establecido.

En los Tramos terceros, en los que los pies ya eran latizos bajos, se realizaron cortas, en general claras por lo bajo, en las que se eliminaron los pies dominados y se consiguió una espesura óptima para el futuro desarrollo de la masa.

En los Tramos segundos, e incluso en los primeros, se realizaron cortas de carácter preparatorio para la eliminación de pies dominados y pies con copas defectuosas para así favorecer el crecimiento diametral de los pies que van a ser cortados en el futuro. Así, en el año 2005 los Tramos primeros están listos para entrar en destino en la Nueva Ordenación.



Figura 25. Señalamiento en el monte.

TRAMOS V. Edad: 0-20 años



TRAMOS I
Edad: 80-100 años



TRAMOS II
Edad: 60-80 años



TRAMOS IV
Edad: 20-40 años



TRAMOS III
Edad: 40-60 años

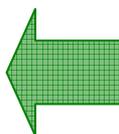


Figura.26. Estado de desarrollo y edad teórica de los Tramos en el decenio 1996 - 2005

Anualmente se extraen, como promedio, 6.430 metros cúbicos de madera con corteza. La posibilidad por hectárea poblada, excluyendo los dos Cuarteles protectores, es de 1,57 metros cúbicos con corteza.

Atendiendo al último Plan Especial (decenio 1996-2005), dicha posibilidad anual media, está desglosada en:

Tipo de cortas	Tramos (decenio 1996-2005)	Metros cúbicos
Cortas de regeneración	V	4.840
Cortas de entresaca	I-II	1.150
Cortas de mejora	III-IV	440
Total	-	6.430



Figura 27. Masa mixta de pino negral (Pinus nigra) y encina (Quercus ilex)

En la página siguiente se incluye una tabla con las características principales del Proyecto inicial, de las sucesivas Revisiones realizadas y las existencias del monte en el año 2006, momento en que se realizó el inventario en el monte para la redacción de la Nueva Ordenación.

Figura 28. Serie histórica de las Ordenaciones en el monte “Los Palancares y agregados”

Proyecto	Fecha de Aprobación	Vigencia	Método Orden. (1)	Método Cortas (2)	Turno	Período Reg.	Sup. arbolada	Número de pies		Existenc. m.c.	Crecimim. m.c.	Posibilidad m.c.	Cortado en ejecución m.c.
								No Métricos	Métricos				
Orden.	16/01/1894	1895-1905	T.P.P.	A.S.U.	100	20	4.647	(3)	429.292	221.180	1.942	31.911	32.608
1ª Rev.	17/06/1906	1905-1915	T.P.P.	A.S.U.	100	20	No consta	768.142 (4)	466.776	226.275	1.830	34.286	34.286
2ª Rev.	14/06/1915	1915-1925	T.P.P.	E	100	20	-	873.697 (5)	511.890	268.440	2.166	44.376	44.062
P. Anual	3 años	1925-1928	T.P.P.	E	-	-	-	-	-	-	-	12.000	12.860
3ª Rev.	15/12/1928	1928-1938	T.P.P.	A.S.U.	100	20	-	1318.060 (6)	462.285	224.906	1.650	40.380	42.679(7)
P. Anual	3 años	1938-1941	T.P.P.	E (tr I-II)	-	-	-	-	-	-	-	5.862	6.867
4ª Rev.	31/08/1942	1941-1951	T.P.P.	A.S.U.	100	20	4.409	408.125(8)	456.779	225.382	1.705	35.176	37.233
5ª Rev.	04/07/1952	1951-1960	T.P.P.	A.S.U.	120	24	4.643	605.613	521.625	327.899	2.897	44.318	40.630
Prórroga	18/02/1960	1960-1965	T.P.P.	-	-	-	-	-	-	-	-	52.350	59.292
6ª Rev.	11/05/1967	1966-1975	T.P.P.	A.S.U.	100	20	4.643	733.507	506.809	291.677	2.791	67.650	70.291(9)
7ª. Rev.	15/12/1975	1975-1985	T.P.P.	A.S.U.	100	20	4.456	748.481	493.555	256.375	2.565	64.620	71.184(10)
8ª. Rev	05/07/1989	1986-1995	T.P.P.	A.S.U.	100	20	4.561	558.532	450.501	231.334	2.331	62.128	64.610(11)
9ª. Rev	No consta	1996-2005	T.P.P.	A.S.U.	100	20	4.561	461.068	459.766	230.217	2.384	64.300	43.897
Nueva Ord.	-	2006-2020	T.P.P.	A.S.U.	150	30	4.852	527.136(12)	486.735	277.121	4.292	90.810	En ejecución

(1) T.P.P.: Tramos periódicos permanentes. Ordenar transformando

(2) A.S.U.: Aclareo sucesivo uniforme con concentración de las cortas aclaratorias y diseminatorias. E.: Entresaca regularizada. E (tr. I-II): entresaca en Tramos I y II

(3) Pies no métricos no determinados, cubicando otros 16.554 m3 de troncos

(4) Pies no métricos de 0 a 20 cm, cubicando otros 68.913 m3 de troncos

(5) Pies no métricos de 0 a 20 cm, cubicando otros 71.953 m3 de troncos (0,086 m3/pie)

(6) Pies no métricos de 0 a 20 cm, cubicando otros 59.313 m3 de troncos (0,045 m3/pie)

(7) Se incluyen 193 m3 cortados en varios cuarteles no especificados

(8) Pies no métricos, cubicando otros 20.064 m3 de troncos (0,0501 m3/pie)

(9) Incluye 4.430 m3 de pies no métricos, no previstos. Volumen real 77.375 m3

(10) Incluye 5.117 m3 de pies no métricos, no previstos. Volumen real 71.440 m3

(11) Calculado sobre datos de volumen apeado

(12) Incluyen sólo pies mayores con diámetro normar de 7,5 cm a 20 cm.

3. EL ANÁLISIS

3.1. ANÁLISIS DEL PROYECTO DE ORDENACIÓN Y SUS REVISIONES

A continuación y en base a los datos del Proyecto de Ordenación y sus diversas Revisiones resumidos en la tabla anterior se procede a analizar la evolución de diversos parámetros del monte a lo largo del tiempo.

La superficie arbolada se ha mantenido más o menos estable con el paso del tiempo y representa un porcentaje elevado, más del 95%, respecto a la superficie total del monte.

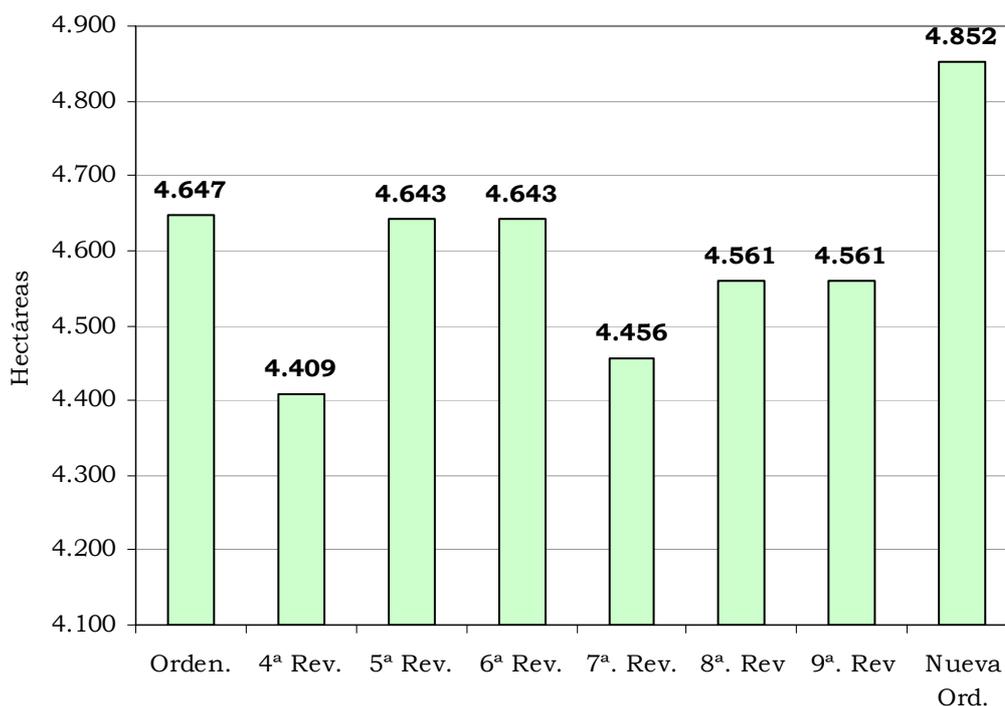


Figura 29. Evolución de la superficie forestal arbolada

Las existencias totales maderables en volumen con corteza también se han mantenido más o menos estables con el paso de las sucesivas Revisiones. En el año 2006 había un valor superior al

existente al principio de la Ordenación (277.121 m³ frente a 221.180 m³), dato que pone de manifiesto la sostenibilidad de la gestión aplicada en el monte ya que hasta dicho año ya se habían extraído 560.000 m³ de madera, cortados desde 1895.

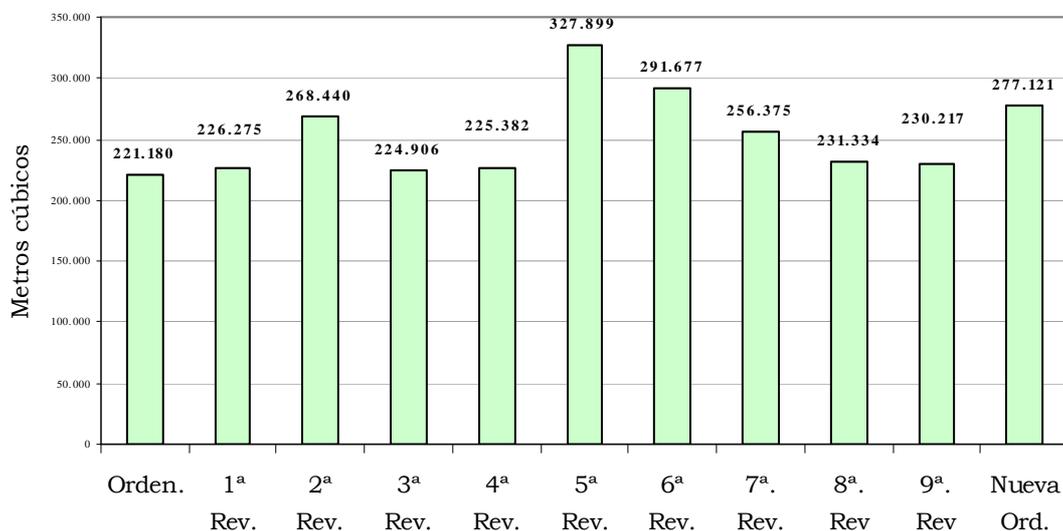


Figura 30. Evolución de las existencias del monte

El número total de pies métricos (diámetro normal ≥ 20 cm.) también se ha mantenido más o menos estable a lo largo del tiempo. En el año 2006, con el monte prácticamente transformado existía un valor superior al existente en 1894: 486.735 pies en la Nueva Ordenación frente 429.292 del Proyecto de Ordenación.

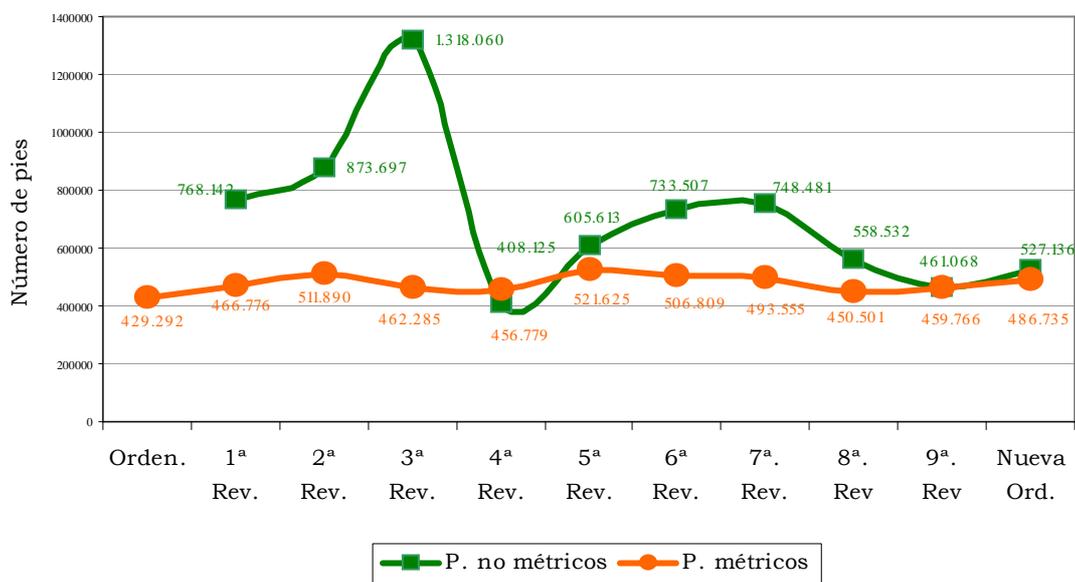


Figura 31. Evolución del número de pies métricos y no métricos

Lógicamente en la actualidad existe un número menor de pies de las clases diamétricas 4^a, 5^a y 6^a (diámetros normales entre 40 y 69 centímetros), sin embargo han aumentado las clases inferiores (2^a y 3^a) y las existencias.

En lo referente al número total de pies inmaderables (diámetro normal entre 10 y 20 cm.) las cifras no son comparables hasta la 5^a Revisión de 1951, ya que en los estudios realizados con anterioridad no queda claro el método de cálculo de esta variable. En este aspecto cabe reseñar el descenso considerable de pies inmaderables a partir de la 7^a Revisión, debido a los numerosos trabajos de claras en latizales que se empiezan a realizar en la década de los 70, así como al considerable aumento de superficie tratada mediante claros a partir de dicha década.

Al comparar la posibilidad aprobada en los Proyectos y la madera cortada durante su ejecución se observa que prácticamente coinciden. Desde el año 1.894 y hasta 2005 se han cortado 560.499 metros cúbicos y la posibilidad total sumaba 559.357 metros cúbicos con corteza.

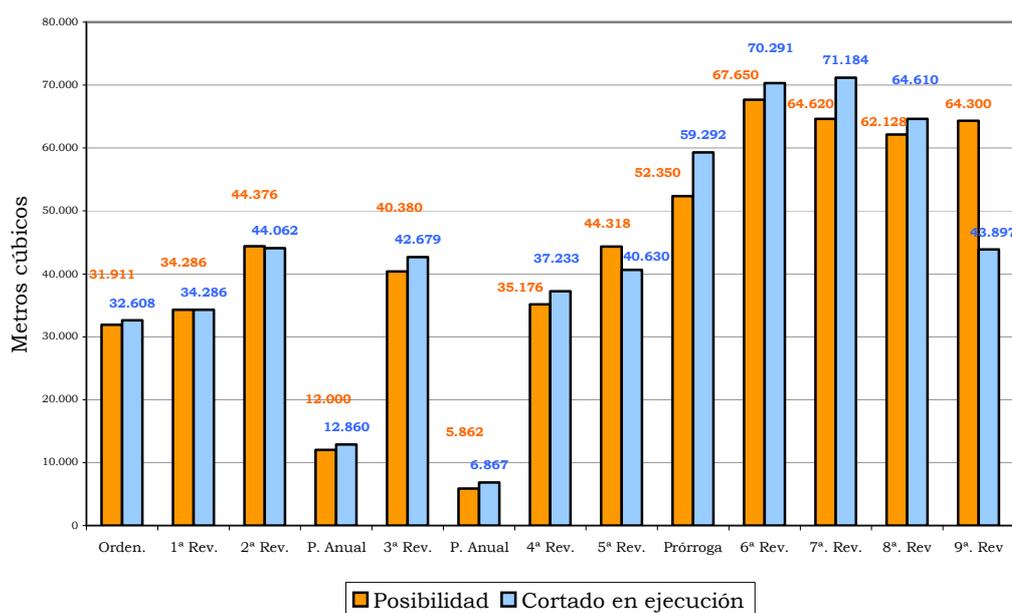


Figura 32. Comparación entre la posibilidad y las cortas ejecutadas

En la tabla de la serie histórica de las Ordenaciones en el monte (figura 28) se observa que en algunos períodos de tiempo han existido cambios importantes en la gestión del monte por diversos motivos.

Del año 1921 al 1928 se cambia el tratamiento de aclareo sucesivo uniforme por el de entresaca regularizada. A pesar de ello, la mayoría de cortas se realizan en los Tramos II. En la 3ª Revisión de 1929 se vuelve otra vez a lo que dictaba el Proyecto de Ordenación.

Desde 1936 hasta 1941 se realizan cortas por entresaca en los Tramos I y II. En la 4ª Revisión de 1941, se empiezan a cortar los Tramos III por aclareo sucesivo y uniforme, por lo que la marcha de la Ordenación acumula un retraso de 6 años.

Entre 1951 y 1960, en la 5ª Revisión, se alarga el período de regeneración a 24 años y el turno a 120 años, por no estar los Tramos I y II totalmente regenerados.



Figura 33. Vista de los cuarteles protectores en la zona noroccidental del monte

Desde 1961 y hasta 1965 se aprueba una prórroga de 5 años para eliminar gran parte de la masa extramadura de los Tramos I y II y, en menor medida, en los Tramos III para favorecer la regeneración. La posibilidad anual se aumenta a 10.000 m³ para los 5 años que dura la prórroga, y además se vuelve al período de regeneración y turno que marcaba el Proyecto de Ordenación. En el año 1966 se empiezan a cortar los Tramos IV, por lo que la Ordenación lleva un retraso en esa fecha de 11 años, plazo que se mantiene hasta la actualidad.



Figura 34. Imagen del Tramo IV

Sin lugar a dudas, el problema principal que presenta este monte, al igual que la práctica totalidad de montes ordenados de pino negral, es la complicadísima regeneración de esta especie aplicando un período de regeneración más bien corto (20 años).

Esto es debido, en primer lugar, por la vecería acusada de la especie. Fernando Nicolás, ya en la 5ª Revisión, la cifraba en 5 ó 6 años. Además, la dificultad de controlar el pastoreo en los tramos acotados y

la presencia de un lastonar (*Brachypodium sp.*) muy tupido en ciertas zonas son otros dos factores que dificultan la regeneración natural de pino laricio en los montes de las sierras interiores.



Figura 35. Ganado vacuno en el monte

En líneas generales, en las dos últimas décadas esta problemática ha remitido gracias a la realización de escarificados sobre el lastonar y la reducción de la carga ganadera. Las escasas repoblaciones artificiales que se han realizado a lo largo de la Ordenación han tenido resultados muy desiguales.



Figura 36. Repoblación en el monte “Los Palancares y agregados”

3.2. ANÁLISIS DEL MÉTODO DE ORDENACIÓN Y DEL TRATAMIENTO DE LA MASA.

En lo relativo al método de ordenación, los Tramos Periódicos Permanentes han presentado varias ventajas. La primera es que ha permitido una gestión más fácil y sencilla que el resto de los métodos de ordenación, más aún teniendo en cuenta la gran superficie del monte (4.885 hectáreas repartidas en 85 Tramos).

Gracias a este método, la asignación del tipo de cortas (regeneración, entresaca y mejora) a los distintos Tramos es también muy sencilla de realizar. Por otro lado, el método de los Tramos Periódicos Permanentes concentra las operaciones de corta, regeneración y trabajos culturales con el consiguiente beneficio económico y los productos que se obtienen son relativamente homogéneos. Otra ventaja es que el diseminado tiene siempre protección hasta que se realiza la corta final, momento en que la regeneración está completamente conseguida.

La superficie acotada al pastoreo es la mínima indispensable para asegurar la regeneración. En otros métodos como el Tramo Móvil o la Entresaca la superficie a acotar, en principio, sería considerablemente mayor.



Figura 37. Ganado equino en el monte

El principal inconveniente que tiene este método es la difícil regeneración que presenta el pino laricio, especialmente por ser una especie vecera, además de por otras causas ya comentadas. Por este motivo el período de regeneración aplicado de 20 años es escaso y no asegura que se consiga la regeneración plena del Tramo en destino durante el mismo.

Este problema se puede subsanar aumentando en un futuro el período de regeneración a 24 ó 30 años, y por tanto el turno a 120 ó 150 años. En cualquier caso, dadas las características de la especie, conviene dejar siempre madera en reserva en los Tramos en regeneración del monte. Esto se consigue dejando sin cortar pies “padre” con un buen desarrollo de copa hasta que se complete la regeneración del Tramo aunque habrá casos que ni siquiera en 30 años se consiga.



Figura 38. Pie “padre” de pino negral

Estos pies se eliminan cuando se cumple la premisa anterior, aunque cuando se corten ya estén otros Tramos en destino y el resultado final sea una masa semirregular, característica acentuada por la regeneración adelantada que presenta la especie y el método.



Figura.39. Regeneración adelantada en Tramos I

Por tanto el método ha tenido que ser aplicado con la mayor flexibilidad posible, como se ha venido haciendo desde el comienzo de la Ordenación. Es decir, que es preciso considerar siempre la posibilidad de dejar madera en reserva para hacer cortas diferidas hasta que se asegure la regeneración y asumiendo que se van a alcanzar en muchos casos masas semirregulares.

En cuanto al tratamiento aplicado, el aclareo sucesivo y uniforme, hay que destacar que desde el inicio de la Ordenación y hasta la actualidad, como norma general, no se han realizado cortas preparatorias y se han concentrado las cortas diseminatorias y aclaratorias en una sola. Sólo en algunos casos, en los rodales muy densos, se han realizado dos.

La corta final siempre se ha pospuesto hasta el momento en que se ha conseguido la regeneración natural o artificial y, casi en el 100% de los casos, ésta se ha realizado varios años después de acabar el período de regeneración.

La concentración de cortas de regeneración se justifica para minimizar el daño al ya de por sí escaso regenerado. El apeo y sobre todo el arrastre con skidder producen daños importantes. Además, el pino laricio no tolera bien la sombra a partir del tercer o cuarto año, por lo que conviene realizar una única corta diseminatoria más o menos intensa. Como dato de interés a continuación se transcribe literalmente un párrafo del Proyecto de Ordenación: *“Dadas las condiciones del pino laricio en la localidad y que sufre mal la sombra desde el tercero o cuarto año, las cortas de reproducción deberán reducirse a la diseminatoria y la final, que se hará cuando esté asegurado el repoblado”*.



Figura 40. Tramo V.

Por último, para los casos en los no se ha realizado un programa adecuado de claras en los Tramos en preparación, ha sido necesario realizar algunos años antes de que el Tramo entre en destino una corta de carácter preparatorio para la eliminación de pies dominados y pies con copas defectuosas. De esta forma se incrementa el valor económico del aprovechamiento futuro, se mejora considerablemente la estructura del vuelo reduciéndose la competencia.

4. LA NUEVA ORDENACIÓN

En la Nueva Ordenación del monte “Los Palancares y agregados”, actualmente redactada y pendiente de aprobación, se ha perseguido la maximización de los valores del territorio, mediante una gestión integral del espacio y haciéndolos compatibles en un entorno de gran valor paisajístico como es el Monumento Natural “Palancares y Tierra Muerta”.

El fin que se ha perseguido es conseguir un aprovechamiento racional y sostenible de los recursos que proporciona el monte, haciendo una asignación correcta de usos a cada zona. Así, de acuerdo con todos los usos y aprovechamientos descritos anteriormente, se plantean sobre el monte distintos aspectos y funcionalidades: forestal, paisajístico, económico y social.

Los objetivos planteados en la Nueva Ordenación se resumen en la tabla siguiente:

OBJETIVOS DE GESTIÓN DE LA NUEVA ORDENACIÓN			
Forestal	Arbolado	Selvícola	Planificación y coordinación las intervenciones selvícolas (cortas de regeneración, clareos, claras y podas) que se lleven a cabo en las masas arboladas Disminución el riesgo de incendios al reducir la cantidad de combustible
	Arbolado	Ganadero	Solución del problema existente por la entrada del ganado en las zonas en regeneración Mantenimiento o creación, si procede, de la infraestructura adecuada
	Desarbolado	Ganadero	Mantenimiento de las escasas superficies de pastos actuales Mantenimiento o creación, si procede, de la infraestructura adecuada.
	Compatibilidad, en la medida de lo posible, entre los aprovechamientos selvícolas, pascícolas y recreativos en los montes Defensa contra incendios Conservación y mejora del hábitat para la fauna		
Recreativo-Forestal		Adaptación de las intervenciones selvícolas para procurar el fomento del paisaje y la mínima interferencia con el uso recreativo	
Económico		Creación de puestos de trabajo estables en el medio rural, en combinación con otros programas y, de forma complementaria, un aumento de la renta familiar en estas zonas	

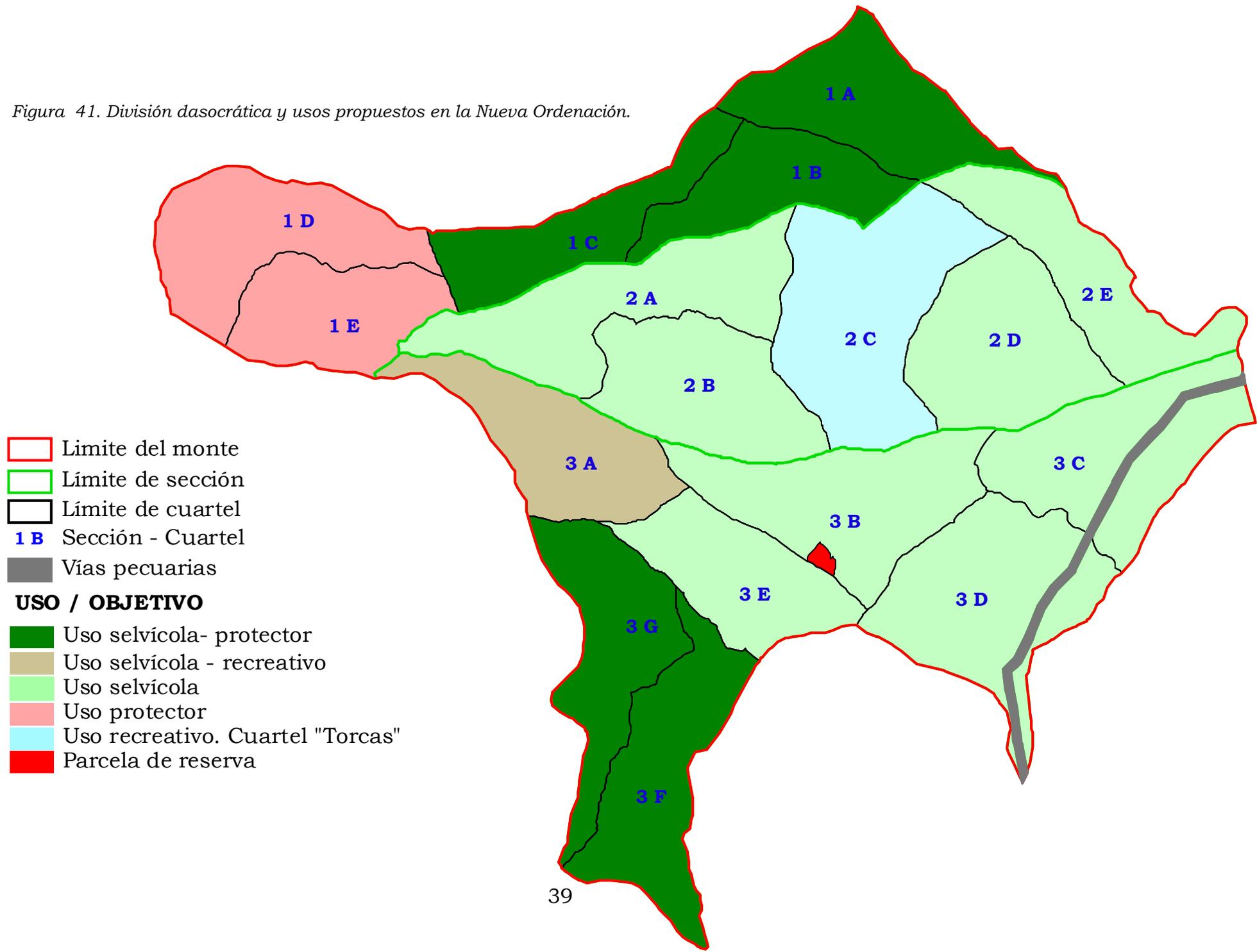
La división dasocrática establecida en el Proyecto de Ordenación está muy implantada y es suficientemente funcional. Las estructuras forestales están adaptadas a ésta de tal forma que cada Tramo se asocia perfectamente a la edad teórica de la masa. Por otra parte, la división dasocrática actual está señalizada sobre el terreno, en forma de mojones, calles y callejones, por lo que cualquier cambio en la misma conllevaría borrar todo vestigio de esta señalización. Por todo lo anterior, en la Nueva Ordenación se ha mantenido la división dasocrática sin cambios.

Así, una vez definidos los objetivos de gestión y la división dasocrática, se ha asignado usos en las distintas zonas del monte.

Sección	Cuartel	Uso	Observaciones
1	A	Selvícola - Protector	Elevada pedregosidad y escaso suelo
1	B	Selvícola - Protector	Elevada pedregosidad y escaso suelo
1	C	Selvícola - Protector	Elevada pedregosidad y escaso suelo
1	D	Protección	Elevada pedregosidad, pendiente, escaso suelo
1	E	Protección	Elevada pedregosidad, pendiente, escaso suelo
2	A	Selvícola	Proximidad al Campamento de La Hispanidad, en él se encuentra la Torca Rubia.
2	B	Selvícola	
2	C	Recreativo	Área de Las Torcas
2	D	Selvícola	
2	E	Selvícola	
3	A	Selvícola-Recreativo	Campamento de La Hispanidad. Restricciones por paisaje
3	B	Selvícola	Cuartel que se encuentra entre el Campamento y Las Torcas
3	B(*)	Protección	Parcela de Reserva del Sumidero (corresponde al 3-B-IV)
3	C	Selvícola	
3	D	Selvícola	
3	E	Selvícola	
3	F	Selvícola - protector	Restricciones por paisaje. Abundancia de frondosas
3	G	Selvícola - protector	Restricciones por paisaje. Abundancia de frondosas

()Se ha desglosado la Parcela de Reserva del Sumidero, dentro de la Sección 3ª Cuartel B, para clarificar la diferencia de uso con respecto al resto del Cuartel.*

Figura 41. División dasocrática y usos propuestos en la Nueva Ordenación.



El método de ordenación, aplicado en el monte desde 1894 hasta 2005, ha permitido una articulación satisfactoria de la selvicultura en tiempo y espacio y un rendimiento sostenido de productos forestales, como se ha mostrado anteriormente. Además, el estado general de las masas es bueno y ha permitido el desarrollo armónico, sin excesivas fricciones, de los distintos usos existentes en el monte.

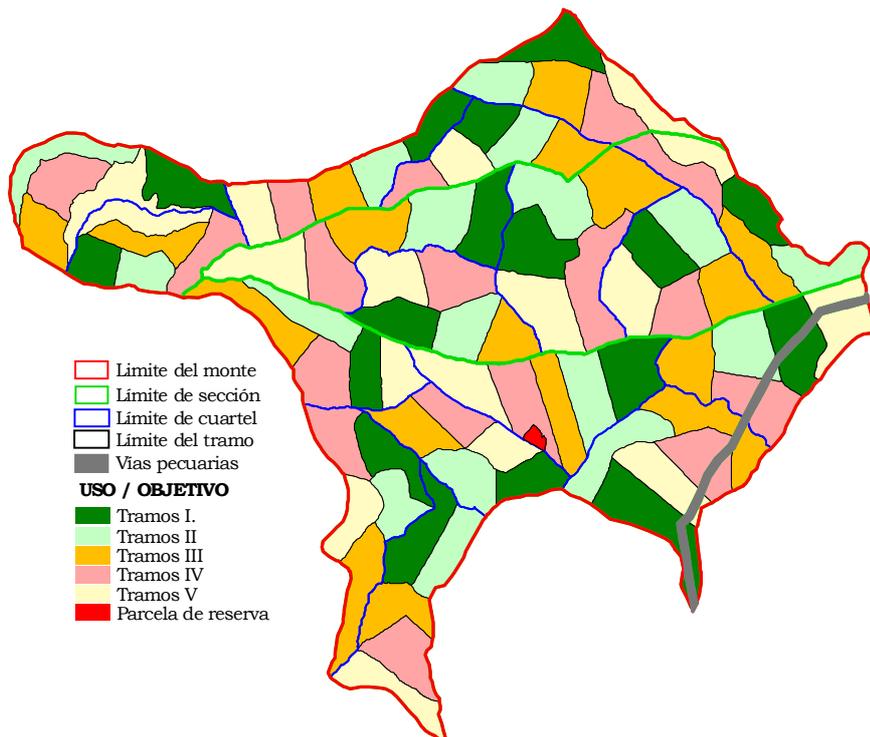


Figura 42. División en Tramos del monte.

Por todo lo anterior, en la Nueva Ordenación se propone continuar con el método de ordenación por Tramos Periódicos Permanentes y las cortas a seguir aplicando estarán basadas en el aclareo sucesivo uniforme. Las cortas preparatorias no sólo tendrán un carácter de saneamiento de la masa sino que además servirán para aumentar el valor y desarrollo de los pies. Se realizará una única corta diseminatoria dada la densidad no muy alta de la masa y se dejarán unos pies padre suficientes para proporcionar a los nuevos brinzales la cubierta necesaria para asegurar su desarrollo. Por último, se realizará

una corta final con la que se extraerá la mayoría de los pies padre una vez conseguida la nueva generación de árboles.



Figura 43. Zona con regenerado viable y con árboles “padre” listos para cortar

Como ya se ha indicado anteriormente, el pino negral muestra dificultades de regeneración en gran parte del monte y se comporta como especie de media sombra regenerando bajo su propia cubierta si ésta no es muy densa. Esto hace que, de forma más notoria en los Tramos I, exista gran cantidad de regenerado conocido como “regeneración a la espera” o “regeneración anticipada”, sin futuro en la inmensa mayoría de los casos.

Por otra parte se detecta, que el turno actual de 100 años parece ser demasiado corto, puesto que en los Tramos I no se encuentra arbolado de grandes dimensiones y con las características fenotípicas

del árbol adulto (corteza blanca y copa irregular). Por el contrario, en monte presenta gran cantidad de arbolado joven, con gran potencial de crecimiento y dimensiones escasas para la obtención de madera de sierra, el producto maderable que tradicionalmente se ha obtenido del monte.

Los Tramos I, que son los que han entrado en destino en el año 2006, presentan disparidad en su distribución diamétrica según la calidad de estación. En este sentido tan sólo los Tramos situados en zonas de calidad I (calidad III en el Proyecto de Ordenación) correspondiente a los Cuarteles A, B y E de la Sección 3ª, presentan una distribución equilibrada de clases diamétricas, para realizar aprovechamientos de cierta calidad. En el resto de calidades, apenas existen pies de 4ª y 5ª clase diamétrica y los que hay son árboles que no se cortaron en su día por ser pies padre o por pertenecer a una regeneración claramente adelantada. Esta problemática viene originada por el reducido crecimiento que presenta el pino laricio, especialmente acusado en la fase juvenil, y el reducido turno de transformación aplicado en la Ordenación.

Como dato clarificador del aspecto anterior, basta transcribir literalmente lo expuesto por Fernando Nicolás en la 5ª Revisión: *“Con el turno elegido, de 100 años, ocurre una cosa análoga (a lo que pasa con el período de regeneración). Las edades individuales estudiadas en la Ordenación, han evidenciado que el paso de la 1ª a la 2ª clase diamétrica, y en el mejor de los casos, no se verifica hasta los 50 o 60 años y que se llega a la 3ª clase alrededor de los 100 años. Si esto fuera así, la primera consecuencia que de ello se deduce es que en el futuro el monte no produciría más que escuadrías menores y postes.”*

Este alargamiento del turno, además de propiciar la obtención de mayores escuadrías, propiciará la mejora y diversificación del paisaje y los biotopos que, a su vez, favorecerán al conjunto de usos asociados y

no menos importantes que posee el monte, fundamentalmente el turístico.

Por todo lo anterior, en la Nueva Ordenación se fija un turno de 150 años con un período de regeneración de 30 años. A continuación, se detallan los parámetros fundamentales que sería deseable obtener en las masas de pino negral cuando alcancen la madurez:

Parámetro	<i>Pinus nigra</i>
Diámetro de cortabilidad	35-45 cm
Turno	150
Número de pies deseable al final del turno (pies/ha) ⁽¹⁾	Calidad I: 471 Calidad II: 525 Calidad III: 610 Calidad IV: 876
Productos a obtener	Madera de sierra
Período de regeneración	30 años

⁽¹⁾ Fuente: Tablas de producción para los montes españoles (régimen moderado de claras).

Teniendo en cuenta las particulares condiciones del monte "Los Palancares y agregados" que hacen que las masas sean bastante abiertas y que en la gran mayoría de los casos no se alcancen las densidades indicadas en la tabla anterior, se estima conveniente una densidad, al inicio del periodo de regeneración, de entre 325 y 400 pies por hectárea.

En consonancia con todo lo anterior, en la Nueva Ordenación se fija como monte modelo al que converger un monte análogo al actual pero con una edad mayor del arbolado adulto, puesto que el hecho de que la estructura de los Tramos sea semirregular se considera una mejora tanto desde el punto de vista ecológico como del de estabilidad de la masa.

5. LAS CONCLUSIONES

La evolución del monte ha sido en líneas generales satisfactoria y se han conseguido alcanzar, con ciertas reservas, los objetivos propuestos en el Proyecto de Ordenación, especialmente en lo referente a la persistencia de la masa y la sostenibilidad del aprovechamiento.

En lo relativo a la regularización de la masa y la consecución plena de la renovación o regeneración del monte en los plazos previstos, dadas las características peculiares del *Pinus nigra* (temperamento delicado, crecimientos juveniles escasos, vecería acusada, etc.), los resultados no han sido todo lo buenos que cabía esperar. En este sentido y para subsanar este problema en el futuro, en la Nueva Ordenación se ha aumentado el período de regeneración a 30 años y por tanto el turno a 150 años.

El gran acierto en la planificación de este monte ha sido la gestión continuada a través de las sucesivas Revisiones y la flexibilidad de acción buscando siempre la regeneración natural, a través de los métodos adecuados de corta y las ayudas adicionales como los escarificados previos a la diseminación principalmente.

Además, en la gestión del monte “Los Palancares y agregados” se ha realizado una gestión múltiple en la que se ha logrado armonizar el aprovechamiento sostenible de madera con otros usos y valores del monte (conservación de elementos de elevado valor ambiental, uso recreativo y social, valores paisajísticos, uso pascícola, uso cinegético) minimizando las incompatibilidades.

En la Nueva Ordenación estos condicionantes se compatibilizan al mismo nivel en la definición de objetivos y zonificación del monte. Estos aprovechamientos y usos se han tenido muy en cuenta en la elección

del método de ordenación y el tratamiento a aplicar y se ha procedido a su regulación en el Plan General de la Nueva Ordenación.

La gestión ordenada del monte “Los Palancares y agregados” ha permitido la obtención regular de productos, rentas y beneficios durante más de un siglo.

Al comparar la situación inicial en el año 1894 con el estado del monte en el año 2006 se observa cómo las existencias del monte se han visto incrementadas, aún habiendo extraído del monte más de 560.000 metros cúbicos.

AÑO 1894		111 AÑOS → 560.499 m.c. EXTRAÍDOS	AÑO 2006	
Cabidas			Cabidas	
Forestal poblada (ha)	4.647		Forestal poblada	4.837
Existencias		Existencias		
Pies métricos	429.292		Pies métricos	486.735
Existencias (m.c.)	221.180		Existencias (m.c.)	277.121
Crecimientos (m.c.)	1.942		Crecimientos (m.c.)	4.292

Figura 44. Estado comparativo del monte entre los años 1894 y 2006

En conclusión, en “Los Palancares y agregados” se ha realizado una gestión sostenible, puesto que las externalidades se han obtenido sin poner en peligro la persistencia del monte y su conservación en buen estado.

En definitiva, el monte “Palancares y Agregados” es un buen ejemplo de gestión múltiple, integral y sostenible, más teniendo en cuenta la antigüedad del mismo, donde se han obtenido numerosas rentas siempre asegurando la permanencia en el tiempo de los recursos naturales, a la vez que se ha hecho énfasis en los valores de conservación, ecológicos, paisajísticos, científicos y socioeconómicos

6. BIBLIOGRAFÍA

ESTEVE, F.; ESTEVA, B. – 1894. *Proyecto de Ordenación del monte “Los Palancares y Agregados”*. Servicio del Medio Natural. Cuenca.

OLAZÁBAL, S. – 1906. *1ª Revisión de la Ordenación del monte “los Palancares y Agregados”*. Servicio del Medio Natural. Cuenca.

DIAZ, G. – 1915. *2ª Revisión de la Ordenación del monte “los Palancares y Agregados”*. Servicio del Medio Natural. Cuenca.

LORENTE, V. – 1929. – 1941. *3ª y 4ª Revisión de la Ordenación del monte “los Palancares y Agregados”*. Servicio del Medio Natural. Cuenca.

NICOLÁS, F. – 1951. *5ª Revisión de la Ordenación del monte “los Palancares y Agregados”*. Servicio del Medio Natural. Cuenca.

RUIZ-DANA, J.M. – 1966. *6ª Revisión de la Ordenación del monte “los Palancares y Agregados”*. Servicio del Medio Natural. Cuenca.

DIAZ, A. – 1975. – 1986. – 1996. *7ª, 8ª y 9ª Revisión de la Ordenación del monte “los Palancares y Agregados”*. Servicio del Medio Natural. Cuenca.

GOMEZ LORANCA, J.A. – 1996. *Pinus nigra Arn. en el Sistema Ibérico: Tablas de crecimiento y producción*. Monografías del INIA, nº 93. Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. MAPA. Madrid.

MADRIGAL, A. – 1994. *Ordenación de Montes Arbolados*. Colección Técnica. ICONA. Madrid.

SERRADA, R. – 1999. *Notas acerca del tratamiento de masas de pino laricio en la provincia de Cuenca. Comparación con el pino silvestre*. Jornada-Seminario de nuevas tendencias y tecnologías del pino silvestre y pino laricio. Ayuntamiento de Cuenca. Cuenca.

GRANDE, M., GARCÍA, A. – 2005. *Los Pinares de Pinus nigra Arn. en España: ecología, uso y gestión*. Fundación del Conde del Valle de Salazar. Madrid.

ROJO, F. – 2007. *Nueva Ordenación del monte “Los Palancares y agregados”*. Servicio del Medio Natural. Cuenca.

7. PUBLICACIONES

Serie información forestal

Los Montes de Castilla – La Mancha

Estructura de la propiedad forestal de Castilla – La Mancha

Serie Catálogo de Montes de Utilidad Pública

Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la Provincia de Albacete

Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la Provincia de Ciudad Real

Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la Provincia de Cuenca

Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la Provincia de Guadalajara

Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la Provincia de Toledo

Serie Forestal

Nº1 El *Pinus nigra* Arn, en la Serranía de Cuenca: estudio sobre la regeneración natural y bases para su gestión.

Nº2 Estudio sobre la influencia de la intensidad de poda en *Pinus halepensis* Mill sobre diversos parámetros morfológicos, fisiológicos y biológicos.

Nº3 Gestión Forestal Sostenible en Castilla – La Mancha

Nº4 Repoblación Forestal: forestación de tierras agrarias

Nº5 Plan de aprovechamiento de la masa forestal residual de Castilla – La Mancha: experiencias del primer año de gestión.

Nº6 Proceso de revisión del Catálogo de Montes de Utilidad Pública en Castilla – La Mancha

Nº7 Los Palancares: 111 años de Gestión Forestal Sostenible

Serie Vías Pecuarias

Nº1 Manual para la clasificación, deslinde y amojonamiento de las Vías Pecuarias de Castilla – La Mancha

Serie Salud de los Bosques

Nº1 La Seca: decaimiento y muerte del género *Quercus* en la Comunidad de Castilla – La Mancha

Nº2 La procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* den. & Schif.): Manual para la evaluación de los niveles de infestación en rodales de seguimiento en Castilla – La Mancha.

Nº3 Control de la población de *Ips sexdentatus* en el área afectada por el incendio del Rodenal

Serie Caza y Pesca

Nº 1 Guía de peces y cangrejos de Castilla – La Mancha

